

PUB-NO: DE004102790A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4102790 A1

TITLE: False-twist texturising machine - has airjet yarn feed tubes at the winder

PUBN-DATE: August 8, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
JANTZEN, LOTHAR	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BARMAG BARMER MASCHF	DE

APPL-NO: DE04102790

APPL-DATE: January 31, 1991

PRIORITY-DATA: DE04102790A (January 31, 1991)

INT-CL (IPC): B65H051/16, D02G001/04 , D02G001/20 , D02J001/08

EUR-CL (EPC): D02G001/02

US-CL-CURRENT: 57/289

ABSTRACT:

On a false-twist texturising machine which has a creel to traverse and cross-wind the reels at the output, a pneumatic jet feed is provided in front, behind or in the angle of the yarn in the direction of the winder. The synthetic multifilament yarn (4) is fed from the reels (3) through the heater (6) cooler (7) false-twister (8) yarn presence detector (10) oil bath (14) guides (13) to the winders (11, 12). Directly in front are the pneumatic jet feed devices (15) which have yarn channel (16) and air channel (17) at an angle of 20 degree. ADVANTAGE - In winding synthetic multifilament on to a soft package for dyeing purposes, the tension is removed, and avoiding the possibility of snarling.



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 41 02 790.6
22 Anmeldetag: 31. 1. 91
43 Offenlegungstag: 8. 8. 91

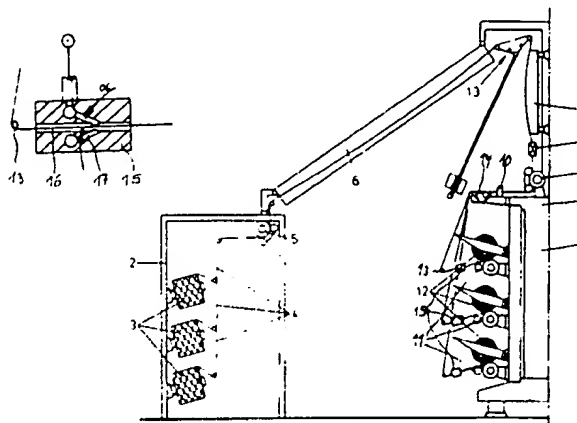
30 Innere Priorität: 32 33 31
03.02.90 DE 40 03 163.2 13.03.90 DE 40 07 933.3

71 Anmelder:
Barmag AG, 5630 Remscheid, DE

72 Erfinder:
Jantzen, Lothar, 5630 Remscheid, DE

54 Falschzwirnräuselmachine

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Textilmaschine zur Bearbeitung eines Fadens (4), welche neben den Fadenbehandlungseinrichtungen (6, 7, 8, 14) an jeder Bearbeitungsstelle Lieferwerke aufweist und bei der die Fäden (4) nach der Bearbeitung von einer Kreuzspulaufwickeleinrichtung (12) mit einer Changiereinrichtung (11) zu einer Aufwickelspule aufgespult werden. Zur Herstellung weicher Aufwickelspulen, insbesondere zu Färbezwecken, wird vorgeschlagen, unmittelbar vor oder in der Spitze des Changierdreiecks der Changiereinrichtung (11) als Kopffadenführer eine pneumatische Fadenförderdüse (15) anzuordnen, die in Fadenlaufrichtung fördert und dadurch die Fadenspannung in Richtung auf die Changiereinrichtung (11) abbaut.



Die Erfindung betrifft eine Falschzwirnkräuselmaschine zum Texturieren synthetischer multifiler Fäden.

Eine derartige Falschzwirnkräuselmaschine ist z. B. durch die DE-PS 25 30 125 bekannt.

Durch die DE-PS 29 35 366 (1153) ist es auch bekannt, vor der Aufwicklung eine Düse zum Tangeln, Verknoten des multifilen Fadens anzuordnen. Durch eine solche Düse wird die Kompaktheit des Fadens zwar verbessert und dadurch die Aufwicklung erleichtert.

Aufgabe der Erfindung ist es jedoch, möglichst weiche Wickel herzustellen, die als Färbewickel geeignet sind, dabei jedoch eine sichere Prozeßführung des Falschzwirntexturierungsprozesses zu gewährleisten.

Die Lösung ergibt sich aus dem Kennzeichen des Anspruchs 1.

Förderdüsen weisen einen Fadenkanal auf, in dem der Faden läuft. In den Fadenkanal münden ein oder mehrere Luftkanäle. Deren Kanalachsen sind auf den Fadenkanal gerichtet und bilden mit dem zulaufenden Faden einen spitzen Winkel von z. B. 20°.

Die Förderdüse kann unmittelbar vor dem Kopffadenführer, der die Spitze des Changierdreiecks bildet, angeordnet sein. Bevorzugt bildet die Förderdüse selbst den Kopffadenführer.

Die Erfindung hat den Vorteil, daß der texturierte Faden in seiner Bearbeitungsstelle mit einer so hohen Fadenspannung geführt werden kann, daß der Texturierungsprozeß sicher abläuft, daß insbesondere keine Filamentwickler und ähnliche Störungen an den Lieferwerken und Umlenkeinrichtungen entstehen. Hierdurch wird es nunmehr trotz Herstellung eines weichen Wickels auch möglich, hinter der Texturierungszone einen Fadenwächter, der stets eine gewisse Fadenspannung zum sicheren Funktionieren braucht, einzusetzen. Ebenso wird es möglich, den Faden vor der Aufwicklung noch zu ölen bzw. mit einer Flüssigkeit zu versorgen, was bei der Herstellung weicher Wickel sonst wegen des bei der Ölung erfolgenden Aufbaus der Fadenspannung nicht möglich ist.

Die Erfindung dient vor allem dem Zweck einer Vergleichmäßigung der Aufwickelzugkräfte. Dabei können auch Fadenspannungsschwankungen, die im Laufe der Spulreise auftreten, ausgeglichen werden. Solche Fadenspannungsänderungen können insbesondere beim Wickeln bikonischer Spulen auftreten. Es ist ferner möglich, in der Aufwicklung, z. B. zur Herstellung weicher Färbespulen, mit einer sehr niedrigen Fadenspannung zu fahren. Insbesondere eignet sich die Förderdüse auch zum Einsatz in Umlenkstellen, also z. B. in der Spitze des Changierdreiecks. Bei diesem Einsatz der Förderdüsen wird nämlich vermieden, daß infolge zu niedriger Fadenspannung an der Umlenkstelle ein Fadenstau entsteht. Die Erfindung ist einsetzbar für alle Bearbeitungsmaschinen für laufende Fäden, insbesondere in Maschinen zum Strecken synthetischer Fäden, zum Falschzwirnen und Falschzwirntexturieren synthetischer Fäden sowie zum gleichzeitigen Strecken und Falschzwirntexturieren.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben.

In der Figur ist der Querschnitt einer Falschzwirnkräuselmaschine dargestellt. Dabei sei bemerkt, daß in einer Querschnittsebene drei Fäden laufen und bearbeitet werden. Die folgende Schilderung bezieht sich jeweils auf nur einen Faden.

Der Faden 4 wird von der Ablaufspule 3 abgezogen.

Die Ablaufspule 3 ist in dem Seitengestell 2 aufgesteckt. Der Faden 4 wird durch das Lieferwerk 5 von der Ablaufspule 3 abgezogen. Der Faden durchläuft sodann den Heizer 6, wird an dem Fadenführer 13 umgelenkt, durchläuft die Kühleinrichtung 7, den Falschdrallgeber 8 und wird sodann durch Lieferwerk 9 abgezogen. Das Mittelgestell 1 trägt insbesondere die Aufwickleinrichtung 12 mit der Changiereinrichtung 11. Ferner kann in dem Mittelgestell 1 ein zweiter Heizer und ein weiteres Lieferwerk vorgesehen sein, welche hier jedoch nicht dargestellt sind.

Der von dem Lieferwerk 9 kommende Faden wird zunächst durch einen Fadenwächter 10 geführt. Der Fadenwächter tastet die Fadenspannung ab und schaltet die Bearbeitungsstelle ab bzw. schneidet den Faden an einer geeigneten Stelle — z. B. vor dem Lieferwerk 5 — ab, wenn die Fadenspannung unter einen Grenzwert abfällt oder infolge Fadenbruch keine Fadenspannung mehr gemessen wird. Im Anschluß an den Fadenwächter läuft der Faden über eine Ölwalze 14, durch die ein geeignetes Öl, Avivageflüssigkeit oder dergleichen auf den Faden aufgetragen wird. Die Ölwalze taucht teilweise in ein Bad ein und wird dabei langsam gedreht, während der Faden über ihre vom Bad abgewandte Umfangsfläche läuft. Anschließend wird der Faden an dem Fadenführer 13 in Richtung auf die Changiereinrichtung 11 umgelenkt und sodann zu einer Spule aufgewickelt. Zwischen dem Fadenführer 13 und der Changiereinrichtung ist die erfindungsgemäße Förderdüse 15 angeordnet. Diese Förderdüse 15 wird an eine Druckluftquelle angeschlossen. Sie weist — wie die Nebenfigur zeigt — einen Fadenkanal 16 auf, der vom Faden durchlaufen wird. Über einen Ringkanal, der konzentrisch zum Fadenkanal liegt, ist die Förderdüse an eine Druckluftquelle angeschlossen. Von dem Ringkanal gehen Luftkanäle 17 aus, die unter einem spitzen Winkel alpha in den Fadenkanal münden. Der wesentliche Zweck der Förderdüse ist es, in Richtung auf den Fadeneingang einen Zug auf den Faden auszuüben. Dadurch wird die Fadenspannung in Richtung auf die Changiereinrichtung 11 abgebaut. Im dargestellten Fall bildet die Förderdüse den Kopffadenführer des Changierdreiecks, welches der Faden infolge der Changierbewegung überstreicht.

Mit der Förderdüse gelingt es, Färbespulen herzustellen, deren Dichte geringer als 0,15 kg pro Liter ist. Der Faden kann auf diesen Färbespulen unmittelbar in das Färbbad eingesetzt werden. Dabei ist es unerwünscht, daß die Förderdüse auch eine Tangelwirkung herbeiführt, da durch diese Tangelwirkung Verknotungen des Fadens herbeigeführt würden, die einer guten Durchfärbung hinderlich sind.

Bezugszeichenaufstellung

- 1 Mittelgestell
- 2 Seitengestell
- 3 Ablaufspule
- 4 Faden
- 5 Lieferwerk
- 6 Heizplatte
- 7 Kühlplatte
- 8 Falschdraller
- 9 Lieferwerk
- 10 Fadenwächter
- 11 Changiereinrichtung
- 12 Aufwicklung
- 13 Fadenführer

- 14 Ölwalze
- 15 Förderdüse
- 16 Fadenkanal
- 17 Luftkanal

Patentanspruch

Textilmaschine zur Bearbeitung eines Fadens,
insbesondere Streck- und/oder Falschzwirnkräu-
selmaschine, die an jeder Bearbeitungsstelle neben 10
den erforderlichen Behandlungseinrichtungen Lie-
ferwerke aufweist, die einer Changier- und Kreuz-
spulaufwickleinrichtung vorgeschaltet sind,
und bei welcher der der Aufwickelspule zulaufende
Faden zwischen einem Kopffadenführer und der 15
Changiereinrichtung einen Changierbereich über-
streicht, **dadurch gekennzeichnet**, daß
unmittelbar vor, hinter oder in der Spitze des Chan-
gierdreiecks eine pneumatische Förderdüse ange-
ordnet ist, welche in Richtung der Aufwicklung för- 20
dert.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

